

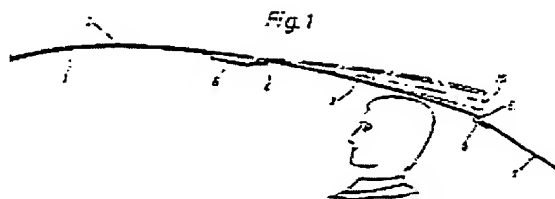
## Motor-vehicle roof

**Patent number:** DE3103062  
**Publication date:** 1982-08-12  
**Inventor:** PFEIFFER PETER (DE); TOMFORDE JOHANN (DE)  
**Applicant:** DAIMLER BENZ AG (DE)  
**Classification:**  
- international: **B60J7/16; B60J7/08;** (IPC1-7): B60J7/00  
- european: B60J7/16G3  
**Application number:** DE19813103062 19810130  
**Priority number(s):** DE19813103062 19810130

[Report a data error here](#)

### Abstract of DE3103062

In the case of a motor-vehicle roof having, seen in the longitudinal section, a convex roof progression, an inherently rigid subregion of the roof can be pivoted about an axis, the pivot axis lying on the front transverse edge of the subregion. In order to obtain the lowest possible air-resistance value, the rear roof region of the motor-vehicle roof is designed to slope to the rear. In order to increase the headroom of the pivotable roof region (3), if the need arises, in particular when the back seats are occupied by people of above-average body size, while maintaining the favourable air-resistance value, it is provided that the pivot axis (4) of the roof region (3), when seen in the direction of travel, is arranged to the rear of the highest point (2) of the roof curvature, the pivoted-up roof region (3) not projecting beyond the highest point (2) of the normal roof curvature.



Data supplied from the [esp@cenet](mailto:esp@cenet) database - Worldwide

⑬ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑪ DE 31 03 062 A 1

⑤ Int. Cl. 3:  
B 60 J 7/00

⑳ Aktenzeichen:  
㉔ Anmeldetag:  
㉕ Offenlegungstag:

P 31 03 062.9-21  
30. 1. 81  
12. 8. 82

㉑ Anmelder:  
Daimler-Benz AG, 7000 Stuttgart, DE

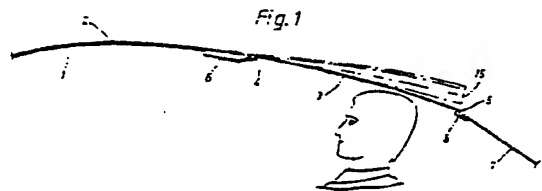
㉒ Erfinder:  
Pfeiffer, Peter; Tomforde, Johann, 7032 Sindelfingen, DE

DE 31 03 062 A 1

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 »Kraftfahrzeugdach«

Bei einem Kraftfahrzeugdach mit im Längsschnitt gesehen konvexem Dachverlauf ist ein in sich starrer Teilbereich des Daches um eine Achse schwenkbar, wobei die Schwenkachse an der vorderen Querkante des Teilbereiches liegt. Zur Erzielung eines möglichst niedrigen Luftwiderstandwertes ist der hintere Dachbereich des Kraftfahrzeugdaches nach hinten abfallend gestaltet. Unter Beibehaltung des günstigen Luftwiderstandwertes ist für den Bedarfsfall, insbesondere bei Belegung der Fondsitze durch Personen mit überdurchschnittlicher Körpergröße zur Erhöhung der Kopffreiheit der schwenkbare Dachbereich (3) vorgesehen, dessen Schwenkachse (4) in Fahrtrichtung gesehen hinter dem höchsten Punkt (2) der Dachkrümmung angeordnet ist, wobei der hochgeschwenkte Dachbereich (3) den höchsten Punkt (2) der normalen Dachkrümmung nicht überragt. (31 03 062)



DE 31 03 062 A 1

30.01.81

3103062

Daimler-Benz Aktiengesellschaft  
Stuttgart-Untertürkheim

Daim 13 182/4  
29. Januar 1981

Ansprüche:

1. Kraftfahrzeugdach mit einem im Längsschnitt gesehen konvexen Dachverlauf, wobei ein in sich starrer Teilbereich des Daches um eine Achse schwenkbar ist, die an der vorderen Querkante des Teilbereiches liegt, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Schwenkachse (4) in Fahrtrichtung gesehen hinter dem höchsten Punkt (2) der Dachkrümmung angeordnet ist, und daß der hochgeschwenkte Dachbereich (3) den höchsten Punkt (2) der normalen Dachkrümmung nicht überragt.
2. Kraftfahrzeugdach nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der schwenkbare Dachbereich (3) an einem mit Abstand vor dem hinteren Dachabschluß (5) angeordneten Dachquerträger (6) angelenkt ist.
3. Kraftfahrzeugdach nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die hintere Kante (5) des schwenkbaren Dachbereiches (3) zugleich den hinteren Dachabschluß (5) bildet.

4. Kraftfahrzeugdach nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die seitlichen Kanten (11) des schwenkbaren Dachbereiches (3) an die Innenseiten (12) der äußeren Dachlängsträger (9) angrenzen.
5. Kraftfahrzeugdach nach Anspruch 4, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß bei geschlossenem Dach die Oberseite (13) des schwenkbaren Dachbereiches (3) und die anschließenden Oberseiten (14) der äußeren Dachlängsträger (9) in der Höhe zueinander versetzt sind.
6. Kraftfahrzeugdach nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß zwischen dem hochgeschwenkten Dachbereich (3) und den angrenzenden festen Fahrzeugteilen (8 und 9) den Abstand selbsttätig überbrückende Abdichtungsmittel in Form von flexiblem Material (15) oder schwenkbeweglichen Klappenelementen vorgesehen sind.

30101

3103062

Daimler-Benz Aktiengesellschaft  
Stuttgart-Untertürkheim

Daim 13 182/4  
29. Januar 1981

- 3 -

# "Kraftfahrzeugdach"

Die Erfindung betrifft ein Kraftfahrzeugdach mit einem im Längsschnitt gesehen konvexen Dachverlauf, wobei ein in sich starrer Teilbereich des Daches um eine Achse schwenkbar ist, die an der vorderen Querkante des Teilbereiches liegt.

Ein derartiges Kraftfahrzeugdach ist bereits aus der DE-PS 1 405 925 zu entnehmen. Bei dieser Bauart ist es jedoch von Nachteil, daß die schwenkbaren Dachteile in ihrer Funktionsstellung zwangsläufig eine Vergrößerung des Fahrzeugquerschnittes und somit einen erhöhten Luftwiderstand zu Folge haben.

Aus aerodynamischen Gesichtspunkten ist es jedoch im Kraftfahrzeugbau von Vorteil, den Abrißquerschnitt am hinteren Dach- und Heckabschluß möglichst gering zu halten. Dies kann u.a. auch mit einer nach hinten abfallenden Dachgestaltung erzielt werden, wie dies beispielsweise mit der DE-OS 1 455 459 aufgezeigt wurde.

- 4 -

Bei dieser in eine vordere und hintere Dachhälfte aufgeteilten Bauart ist vorgesehen, daß bei Bedarf zur Erhöhung des Kopfraumes für Fondinsassen die hintere, nach hinten abfallende Dachhälfte durch eine erhöhte Dachhälfte ausgetauscht werden kann. Diese Lösung bedingt jedoch zusätzliche Teile, aufwendige Montagearbeiten sowie präzise und daher teure Teilefertigung.

Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Kraftfahrzeugdach der eingangs geschilderten Gattung so zu gestalten, daß die Nachteile der bekannten Lösungen vermieden werden, und bei Bedarf die Kopffreiheit für die Fondinsassen mit wenigen Handgriffen verbessert werden kann, ohne daß dadurch die Querschnittsfläche und damit der Luftwiderstand vergrößert wird.

Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe besteht darin, daß die Schwenkachse in Fahrtrichtung gesehen hinter dem höchsten Punkt der Dachkrümmung angeordnet ist, und daß der hochgeschwenkte Dachbereich den höchsten Punkt der normalen Dachkrümmung nicht überragt.

In vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß der schwenkbare Dachbereich an einem mit Abstand vor dem hinteren Dachabschluß angeordneten Dachquerträger angelenkt ist. Dies hat den Vorteil, daß der nach vorn verlagerte Dachquerträger die Kopffreiheit der Fondinsassen nicht beeinträchtigt, wodurch der hintere Dachbereich im geschlossenen Zustand wenigstens um den Betrag der Dachquerträgerhöhe abgesenkt werden kann.

310181

3103062

Daim 13 182/4

- 5 -

Durch diese Maßnahme kann für die Mehrzahl der Fahrzeugbenutzungsfälle mit Personen normaler Größe ein möglichst niedriger Luftwiderstandsbeiwert erzielt werden.

Bei Benutzung der Fondsitze durch Personen mit überdurchschnittlicher Körpergröße kann dagegen der hintere Dachbereich bis zum höchsten Punkt der Dachkrümmung hochgeschwenkt werden.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist es vorteilhaft, wenn die hintere Kante des schwenkbaren Dachbereiches zugleich den hinteren Dachabschluß bildet, und die seitlichen Kanten an die Innenseiten der äußeren Dachlängsträger angrenzen. Damit werden sowohl in Fortsetzung zur Heckscheibe als auch in Fortsetzung zu den seitlichen Dachbereichen günstige Anschlußflächen zur Abdichtung des schwenkbaren Dachbereiches geschaffen.

Ein weiterer Vorteil der Erfindung ist dadurch gegeben, daß bei geschlossenem Dach die Oberseite des schwenkbaren Dachbereiches und die anschließenden Oberseiten der äußeren Dachlängsträger in der Höhe zueinander versetzt sein können. Diese stufenförmige Anordnung läßt relativ große Toleranzen zu, ohne daß der optische Eindruck des Fahrzeugdaches nachteilig beeinflusst wird.

Zur Vermeidung störender Fahrgeräusche ist weiterhin vorgesehen, daß der Abstand zwischen dem hochgeschwenkten Dachbereich und den angrenzenden festen Fahrzeugteilen durch selbsttätig überbrückende Abdichtungsmittel in Form von flexiblem, faltenbalgähnlichem Material oder schwenkbeweglichen Klappenelementen verschlossen wird.

- 6 -

Das Hochschwenken des hinteren Dachbereiches kann entweder manuell oder mit einem durch Hilfskraft unterstützten Antrieb bewerkstelligt werden.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung und dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel.

Es zeigen:

Fig. 1 einen Längsschnitt eines teilweise dargestellten Kraftfahrzeugdaches mit einem schwenkbaren Dachbereich, und

Fig. 2 einen Querschnitt des hochgeschwenkten Dachbereiches in einer vergrößerten Darstellung.

Fig. 1 zeigt einen Längsschnitt eines von einer nicht dargestellten Windschutzscheibe aus beginnenden Kraftfahrzeugdaches 1 mit konvexem Dachverlauf. Hinter dem in Fahrtrichtung gesehen höchsten Punkt 2 der Dachkrümmung ist ein in sich starrer Teilbereich 3 des Daches 1 um eine Achse 4 schwenkbar angeordnet. Der schwenkbare Dachbereich 3 ist an einem mit Abstand vor dem hinteren Dachabschluß 5 angeordneten Dachquerträger 6 angelenkt, wobei der hintere, an eine Heckscheibe 7 angrenzende Dachabschluß 5 zugleich die Hinterkante des schwenkbaren Dachbereiches 3 darstellt, die an einem die Heckscheibe 7 tragenden Hilfsrahmen 8 im geschlossenen Zustand abdichtend zur Anlage kommt.



3103062

3103062

Daim 13 182/4

- 7 -

Fig. 2 zeigt in einem Querschnitt und vergrößertem Maßstab den hochgeschwenkten Dachbereich 3, der beispielsweise durch wenigstens einen an einem Dachlängsträger 9 schwenkbar angeordneten Lenker 10 höhenveränderlich gehalten wird. Die seitliche Kante 11 des schwenkbaren Dachbereiches 3 grenzt dabei an die Innenseite 12 des äußeren Längsträgers 9 an und kommt dort im geschlossenen Zustand mit einer nicht dargestellten Dichtung zur Anlage. Dabei kann die Oberseite 13 des schwenkbaren Dachbereiches 3 und die anschließende Oberseite 14 des äußeren Dachlängsträgers 9 in der Höhe zueinander versetzt angeordnet sein.

Zur Vermeidung störender Fahr- und Windgeräusche ist vorgesehen, daß der Abstand zwischen dem hochgeschwenkten Dachbereich 3 und den angrenzenden festen Fahrzeugteilen 8 und 9 durch selbsttätig überbrückende Abdichtungsmittel in Form von flexiblem, faltenbalgähnlichen Material 15 oder durch nicht dargestellte bewegliche Klappen verschlossen wird.

- 8 -  
Leerseite

Nummer:  
Int. Cl. 3:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

3103062  
B 60J 7/00  
30. Januar 1981  
12. August 1982

- 9 -

